

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 522 197 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91113503.6

(51) Int. Cl.⁵: **B60S 9/06**

(22) Anmeldetag: 12.08.91

(30) Priorität: 12.07.91 DE 4123069

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.01.93 Patentblatt 93/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT NL

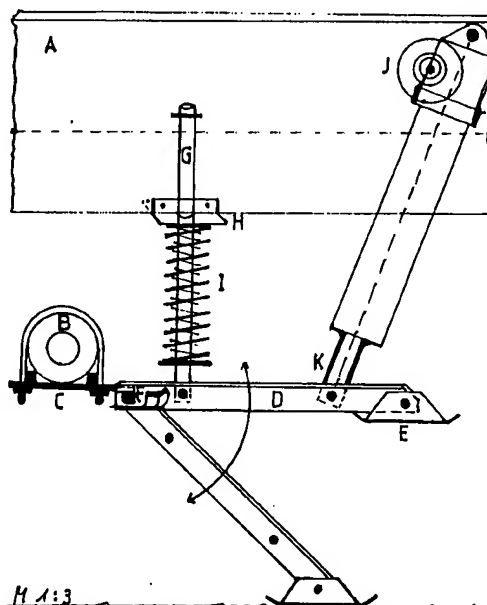
(71) Anmelder: **Sellmaier, Willi, sen.**
Am Galgenberg 17
W-8880 Dillingen/Do(DE)

(72) Erfinder: **Sellmaier, Willi, sen.**
Am Galgenberg 17
W-8880 Dillingen/Do(DE)

(54) Unterbauhubstütze mit Federentlastung.

(57) Fahrzeuge mit Sonderaufbauten (insbesondere z.B. Wohnmobile) weisen hinsichtlich ihres Fahr- bzw. Standverhaltens zwei wesentliche Probleme auf: zum einen ein oftmals problematisches Fahrverhalten aufgrund des langen Hecküberhangs (Schaukelbewegungen, ungünstige Gewichtsverteilung), zum anderen einen instabilen Stand durch fehlende Stützmaßnahmen an der Hinterachse.

Die vorliegende Erfindung kombiniert eine stufenlose Federentlastung der Hinterachse während des Fahrbetriebes durch eine Teleskopfeder (I) mit stufenlos ausfahrbaren Hubstützen (K) zum sicheren Nivellierungsausgleich während des Standbetriebes des Fahrzeuges. Die Entlastung der Hinterradfederung erreicht dabei bis zu 500 Kg, die Stützleistung im Standbetrieb ist bis zu 3 Tonnen pro Stütze möglich. Details und Funktionsweise zeigt die beigelegte Zeichnung.



EP 0 522 197 A1

Es ist bekannt, daß Fahrzeuge mit Sonderaufbauten (insbesondere z.B. Wohnmobile) aufgrund ihres meist langen Hecküberhangs ein verändertes Fahrverhalten durch Schaukelbewegungen aufweisen.

Darüber hinaus ist die Stabilität der Aufbauten im Stand oftmals nicht gewährleistet. Zudem ergeben sich Schwierigkeiten beim Abstellen auf unebenem Gelände durch die fehlende Möglichkeit eines Niveaueingleiches. Zur Beseitigung dieser Probleme werden sowohl Verstärkungsfedern zum Einbau in die Basisfahrgestelle verwendet als auch auf unterschiedlichen Techniken beruhende Stützmechanismen.

Die bisher verwendeten Systeme weisen jedoch einige Nachteile auf: So ist etwa die Federentlastung nur umständlich bzw. meist gar nicht einstellbar, ein stufenloses Verstellen ist nur selten möglich; eine Kombination zwischen Federn einerseits, und Stützen andererseits ist bisher nicht gegeben; in der Regel war für die Anbringung der von innen bedienbaren Hubsysteme ein Durchbruch durch den Fahrzeugunterboden notwendig, welcher bei vielen Fahrzeugtypen nicht möglich ist bzw. - dort, wo die Möglichkeit besteht - zum Problem der Kältebrückenbildung führt.

Der im vorliegenden Patentanspruch angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, für Fahrzeuge mit Sonderaufbau, insbesondere mit langem Überbau, eine zusätzliche Federentlastung während der Fahrt und eine sichere Abstützung im Stand mit dem notwendigen Niveaueingleich zu gewährleisten. Darüber hinaus sollten Feder- und Hubkraft je nach Fahrzeugbedarf stufenlos einstellbar sein.

Mit der Erfindung werden insbesondere die folgenden Vorteile erzielt:

Die Befestigung an der Achse ist über die Lage der Befestigungskonsole stufenlos einzustellen, - hierdurch und in Verbindung mit dem aus- bzw. einfahrbaren Stützarm wird eine stufenlose Entlastung der Hinterradfederung je nach Bedarf erreicht (bis 500 Kg); eine weitere Abstufung des Federkomforts kann durch den alternativen Einsatz stärkerer bzw. schwächerer Teleskopfedern ermöglicht werden; die stufenlos ausfahrbare Hubstütze ermöglicht einen weitgehenden Niveaueingleich bei abgestellten Fahrzeugen auf unebenem Gelände bei sicherem Stand (Abstützung und Niveaueingleich sind bis zu 3 Tonnen pro Stütze möglich); die verdreh- und auswechselbare Aufhängung an der Hinterachse ermöglicht die Anbringung der Feder-Stützenkombination an alle Fahrzeuge mit durchgehender Achse; durch eine optische Kontrollanzeige (Quecksilberschalter mit zweifachem Impuls und Doppelkontrollleuchte) kann dem Fahrer des Fahrzeuges sowohl der aus- als auch eingefahrene Zustand der Stütze angezeigt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

In Fig. 1 ist der Abstützarm hochgeklappt, das Fahrzeug ist fahrbereit. In diesem Zustand wird die Hinterachse durch die Teleskopfeder (I) entlastet, wobei der Entlastungsgrad stufenlos einstellbar ist. In Fig. 2 wurde der Abstützarm durch Bedienung des Spindelantriebes und der Schubstange (J + K) ausgefahren und stützt über die bewegliche Fußplatte das nun im Stand befindliche Fahrzeug ab.

Auch hier ist ein stufenloses Ausfahren und ein entsprechender Stützgrad möglich. Darüber hinaus kann durch die Verwendung zweier Stützen (links und rechts) an der Hinterachse eine Anpassung des Fahrzeugstandes an das Gelände erreicht werden.

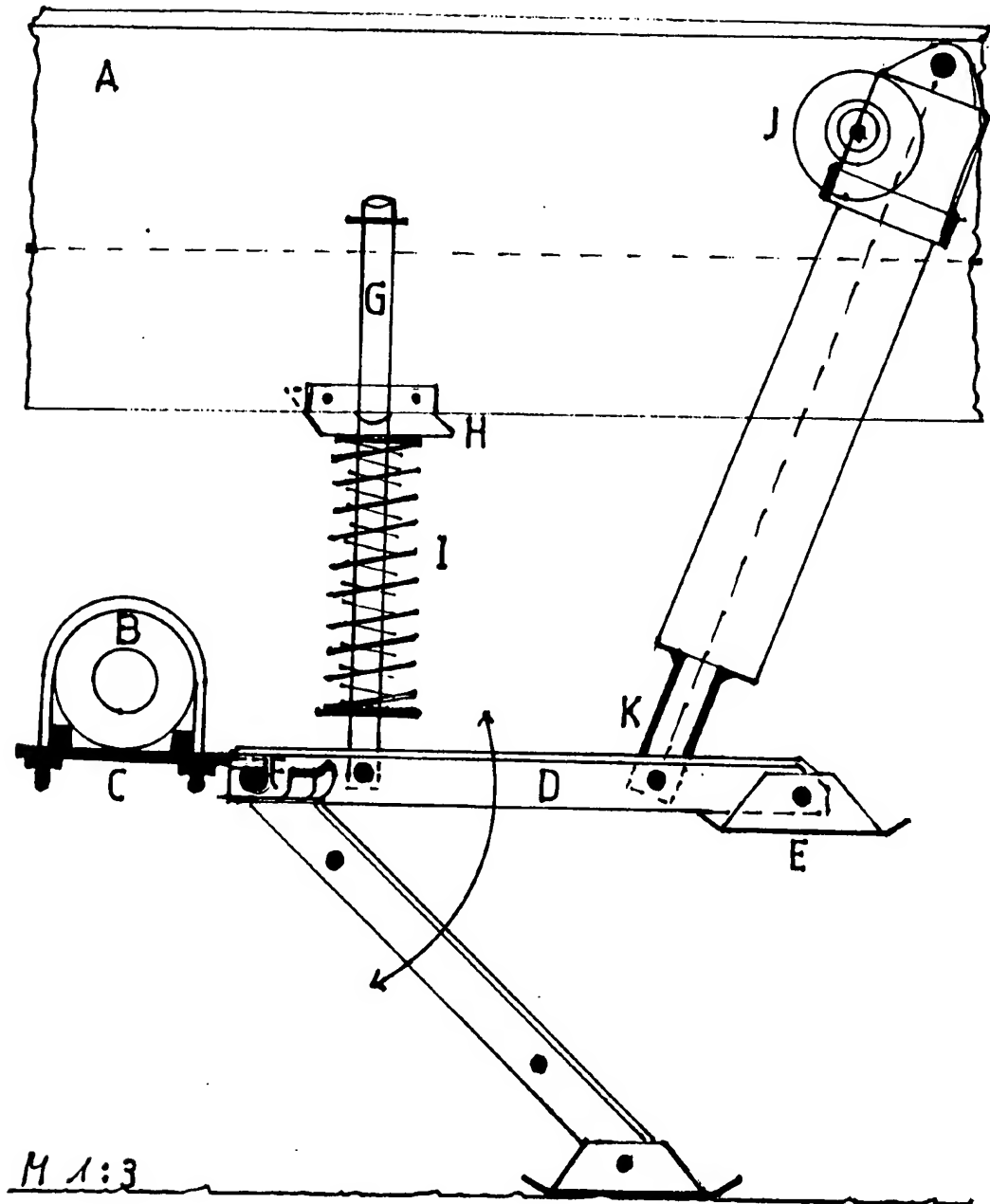
Legende zur Zeichnung

Es bedeuten

- A = Rahmen des Fahrzeuges
- B = Achse des Fahrzeuges
- C = Befestigungskonsole mit Rundschele
- D = Abstützarm
- E = Bewegliche Fußplatte
- F = Quecksilberschalter mit zweifachem Impuls
- G = Führungsrohr
- H = Führungswinkel zur Ausbringung (T-Winkel)
- I = Teleskopfeder (Links- und Rechts-Windung)
- J = Antriebsmotor der Spindel
- K = Schubstange (im Gehäuse)

Patentansprüche

1. Unterbauhubstütze mit Federentlastung zur Federverstärkung von Fahrgestellen im Automobilbereich sowie zur Abstützung und zum Niveaueingleich von Fahrzeugen insbesondere für Wohnmobile, Kfz mit Sonderaufbauten etc, dadurch gekennzeichnet, daß die Entlastungsvorrichtung aus einer Feder und aus einem elektromechanisch auszufahrenden Stützarm zusammengesetzt ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 3503

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-1 282 820 (VOITOUT) * Seite 2, Zeile 29 - Zeile 43; Abbildungen 2-6 * ---	1	B60S9/D6
A	DE-A-3 143 713 (NESSELBERGER) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 5 * * Seite 10, Zeile 25 - Seite 11, Zeile 29; Abbildung 1 * ---	1	
A	EP-A-0 033 165 (FALCK SCHMIDT SHIPPING APS) * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 11 * * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 14; Abbildung 1 * ---	1	
A	FR-A-1 458 279 (SCHWARTZ ET.AL) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 1 - Seite 1, Spalte 2, Zeile 43 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 9; Abbildungen 1,2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B60S B66C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 MAI 1992	Prüfer GEYER J. L.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 (12.12.1991)